THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1909 — THÈSE — N° 78

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 9 Décembre 1909, à 1 heure

PAR

Maurice DUFOSSÉ

Ancien interne des hôpitaux du Mans

Né à Paris le 24 Mai 1884

DU MEILLEUR TRAITEMENT ACTUEL

DES

FRACTURES DU CORPS

DU

MAXILLAIRE INFÉRIEUR

Président : M. QUÉNU, *professeur*

Juges : MM. RETTERER, *professeur*
PIERRE DUVAL, *agrégé*
LENORMANT, *agrégé*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

HENRI JOUVE, Éditeur

15, rue Racine, 15

—

1909

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN	M. LANDOUZY
PROFESSEURS.	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et Chimie générale	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	BRISSAUD, DEJERINE
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	CHAUFFARD
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	HAYEM, DIEULAFOY, DEBOVE, LANDOUZY
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND
Clinique chirurgicale	DELBET, QUENU, RECLUS, SEGOND
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN
Clinique d'accouchements	PINARD, BAR, RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN

Agrégés en exercice

MM.

AUVRAY	CUNEO	LAUNOIS	NOBECOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON (F.)	DUVAL (P.)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LOEPER	RENON
BROCA (A.)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (A.)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBÉ (M.)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

Qui par son exemple m'a appris
à aimer la carrière médicale.

A MA MÈRE

Témoignage de filiale affection.

A MES FRÈRES

A MON ONCLE ET A MA TANTE

A TOUS MES AMIS

DE L'INTERNAT DU MANS
ET DE L'ÉCOLE D'ANGERS

AU DOCTEUR CHARLES MARTIN

Ex-interne en Chirurgie des Hôpitaux de Paris.
Chef des Travaux d'Anatomie à l'École de Médecine d'Angers.

Faible témoignage de la grande reconnaissance que nous lui devons.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR QUÉNU

A MES MAITRE

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
ET DE L'HOTEL-DIEU D'ANGERS

A MES PROFESSEURS

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE PARIS

A la veille de terminer nos études médicales, nous ne pouvons nous empêcher de jeter un regard de regret sur ces bonnes années écoulées et nous tenons à cœur de remercier ici tous ceux qui les remplirent de leur enseignement si éclairé et si dévoué.

Notre première pensée sera pour celui qui n'est plus, pour notre père, ravi jeune encore à l'affection des siens après une vie toute de dévouement. C'est lui qui, pour obéir à une vieille tradition familiale basée sur sept générations de médecins, nous fit embrasser la carrière médicale vers laquelle d'ailleurs nos goûts nous portaient. Puissions-nous avoir sa douceur et sa bonté auprès de ceux qui souffrent.

Nous devons une reconnaissance particulière à M. le Dr Ch. Martin, chef des travaux d'anatomie de l'Ecole d'Angers. Nous garderons vivace le souvenir de son enseignement si distingué commencé à l'amphithéâtre et qu'il voulut bien nous continuer depuis lors à sa clinique chirurgicale où nous eûmes le bonheur de l'assister souvent. En toutes circonstances, il sut nous éclairer de ses conseils et joindre aux leçons du maître les encouragements de l'ami. Il vient encore de nous donner une nouvelle preuve de sympathie en nous guidant dans l'exécution de ce travail. Qu'il veuille bien accepter ici l'assurance de notre respectueuse et vraiment sincère affection.

Nous prions M. le Dr Monprofit, professeur de clinique chirurgicale, de croire à notre profonde gratitude pour la bienveillance qu'il nous a toujours témoignée, notamment quand nous étions externe dans son service.

Notre reconnaissance est également acquise à MM. Jagot, A. Tesson, Papin, Cocard et Maugourd aux services desquels nous avons eu l'honneur d'être successivement attaché.

Nous eûmes encore le bonheur tant à l'Ecole qu'à l'Hôtel-Dieu de profiter des enseignements de MM. Boquel, chirurgien, Brin, accoucheur, Charier, Dénécheau, Gaugain, Launay, Legludie, directeur, Le Coue, Motais, Roguet, A. Tesson, R. Tesson, Thibault, Turlais. Nous apprécions au plus haut point cet avantage.

M. Bouvet, dentiste de l'Hôtel-Dieu, s'est mis avec une extrême bienveillance à notre disposition pour nous donner tous les renseignements nécessaires sur ses appareils de prothèse dentaire qui font l'objet de cette étude et nous l'en remercions très vivement.

Bien que nous n'ayons passé que quelques mois seulement comme interne à l'asile d'aliénés d'Evreux, ce fut assez pour apprécier hautement la bonté de M. le Dr Bessières, directeur. Nous lui devons les quelques notions que nous possédons sur les maladies mentales et lui sommes très reconnaissant de son enseignement.

Nous conservons de notre passage comme interne

à l'hôpital du Mans un excellent souvenir ; les relations très cordiales du corps médical et de l'internat suffisant amplement à faire oublier les tracasseries pharmaco-administratives.

Nous tenons à honneur d'y avoir eu comme maîtres MM. Delagenière, Dieu, Drouin, Goutard, Hervé, Mordret et Rocher et nous adressons à M. le Dr Poix, dont nous étions l'interne, des remerciements tout particuliers.

Il se montra toujours pour nous d'une telle bienveillance que nous lui devons plus qu'un souvenir, nous l'assurons de nos sentiments très affectueux.

M. le professeur Quénu nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse ; qu'il daigne accepter l'assurance de notre respectueuse reconnaissance.

Du meilleur Traitement actuel

DES

Fractures du corps du Maxillaire inférieur

TRAITEMENT PROTHÉTIQUE

Les fractures du maxillaire inférieur sont peut-être de toutes les fractures celles dont la réduction est le plus difficile à maintenir : aussi les procédés et appareils préconisés pour leur contention sont-ils innombrables.

Frondes, ligatures, sutures, appareils prothétiques de toutes sortes ont été décrits déjà cent fois. C'est pourquoi nous omettrons volontairement dans ce travail la description de tous ces procédés estimant que la besogne a déjà été suffisamment faite et que ce serait allonger inutilement notre tâche.

Nous ne nous occuperons que du moyen qui, à notre avis, nous paraît le meilleur et que nous comparerons chemin faisant à ceux qui sont actuellement préconisés et employés.

Notre intention est encore de parler seulement des fractures du corps du maxillaire à l'exclusion

de celles de la branche montante de l'apophyse coronoïde et du condyle qui nécessitent des traitements spéciaux et constituent d'ailleurs des raretés. Nous n'avons aussi pour but que d'établir le traitement des fractures de maxillaires portant des dents et de ce fait seront délaissés dans notre étude les cas de fractures chez les enfants et chez les vieillards. Nous invoquons à ce sujet la fréquence de ces accidents à l'âge moyen de la vie et leur grande rareté à ses deux extrêmes.

INTRODUCTION

D'une façon générale, les fractures du maxillaire inférieur sont spéciales :

1° Ce sont des fractures *dans un milieu tout à fait septique*, par conséquent des fractures compliquées exposées à l'infection, dont le point de départ est la plaie ouverte dans la bouche.

Il s'ensuit que tout appareil ou ligature serrant ou perforant l'os a des chances d'être mal supporté. Il joue en effet le rôle de corps étranger et aggrave ainsi l'infection déjà fort difficile à combattre de par le milieu lui-même.

Les exemples fourmillent à l'appui, et il suffit de consulter les observations de suture du maxillaire pour voir combien sont fréquentes les complications septiques ;

2° Il faut, quand on a affaire au maxillaire inférieur, *immobiliser les fragments tout en conservant à cet os sa mobilité complète.*

L'intégrité de la fonction est en effet très importante dans ce cas, puisque le malade doit toujours pouvoir s'alimenter et parler.

On peut sans crainte immobiliser pendant de long s

jours un fémur ou un radius, mais comment obtenir ce résultat avec un maxillaire ? Deux seuls moyens sont possibles ; tenir la bouche constamment fermée ou constamment ouverte. Il suffit d'envisager le procédé pour en voir les conséquences pénibles et le rejeter aussitôt ;

3° Pour les fractures du maxillaire inférieur, *on ne peut se contenter d'un résultat à peu près*, le moindre écart dans la coaptation des fragments a pour effet de consolider le maxillaire en mauvaise position. Nous laissons à ce sujet la parole à Ombredanne qui en a fort bien montré les inconvénients.

« Tantôt, dit-il, il y a chevauchements des fragments dans le sens de la hauteur ; le fragment postérieur qui porte les molaires, étant à un niveau plus élevé que le fragment antérieur, il en résulte que, au moment où les molaires prennent contact avec leurs homologues du maxillaire supérieur, les incisives inférieures sont encore distantes de plusieurs millimètres des incisives supérieures et ne peuvent plus s'en rapprocher.

« Dans d'autres cas, le chevauchement a lieu en épaisseur ; le fragment postérieur est rejeté au dehors ; il en résulte que lorsque les molaires inférieures du côté sain sont correctement engrenées avec les dents homologues supérieures, les molaires inférieures du côté malade ne *s'articulent* plus correctement avec leurs homologues supérieures : les cuspides s'opposent par leurs pointes, ou le bord seul de la couronne s'applique à la face triturante

de la dent correspondante. La perte de *l'articulé* correct des dents gêne beaucoup les malades (1). »

On comprend facilement qu'une telle disposition constitue un gros obstacle pour la phonation et la mastication, sans parler de l'harmonie du visage qu'on doit aussi chercher à conserver.

La meilleure méthode de traitement doit donc chercher à réaliser les conditions suivantes :

a) *D'abord bien immobiliser les fragments* pour éviter les pseudarthroses. Cet accident serait encore assez fréquent. Mulhenberg signale en effet sur 656 cas de pseudarthrose après fractures diverses, 16 cas consécutifs à des fractures de maxillaire inférieur. Bérenger Féraud en mentionne 24 sur 1000.

Comme les fractures du maxillaire inférieur entrent dans la proportion de 2 o/o dans la totalité des fractures, il apparaît clairement que les cas de pseudarthrose sont pour ces fractures un peu plus fréquents que la moyenne. C'est la conséquence naturelle de l'imperfection des moyens de contention employés jusqu'alors.

b) *Il faut aussi respecter l'articulation des deux arcades dentaires* supérieure et inférieure, afin de conserver un articulé parfait qui est, nous l'avons vu, absolument nécessaire.

Les sutures simples sont souvent impuissantes à obtenir ce résultat, surtout quand il y a fracture à

---

1. Ombredanne. *Traité de Chirurgie de Le Dentu et Delbet*, livre XVI, p. 14.

plusieurs traits, ce qui a lieu très fréquemment après de violents traumatismes. Elles se font en effet généralement avec des fils d'argent qui sont attaqués par les liquides déversés dans la cavité buccale soit par les glandes salivaires (chlorures), soit par les antiseptiques ou les aliments contenant souvent des acides divers. Joignant à cela les tiraillements exercés par les mouvements, on a souvent comme résultat l'allongement du fil ; partant, une coaptation imparfaite ou sa rupture et tout est à recommencer. Et ceci n'est pas une simple vue de l'esprit ; les exemples abondent à l'appui et il nous serait facile de les multiplier. Rappelons seulement en passant le cas de Desprez. Un malheureux subit, du 5 février au 25 juin, pour un seul trait de fracture, quatre sutures successives, il tolère un fil de chanvre, fait deux foyers d'ostéite, élimine deux séquestres et trouve moyen d'en sortir avec une pseudarthrose et, nous dit Chapon, avec « un peu » de mobilité seulement (1).

Les cas de ce genre sont nombreux où il a fallu tantôt remettre des fils, tantôt les resserrer, ce qui prouve que la méthode est loin d'être parfaite. Nous aurons d'ailleurs occasion d'y revenir en la comparant au procédé que nous conseillons.

c). L'appareil idéal doit encore *conserver les mouvements du maxillaire inférieur sur le supérieur*. Les avantages qui en résultent valent bien qu'on s'en occupe.

---

1. Thèse de Chapon.

Si au cours du traitement la mastication et la phonation sont possibles, le malade aura un état général bien meilleur. Au lieu de pomper difficilement quelques liquides nutritifs, il pourra prendre des pâtes alimentaires et des bouillies.

L'infection sera retardée et combattue plus facilement, puisqu'une cavité telle que la bouche maintenue constamment fermée, réalise le vase clos si éminemment favorable aux pullulations microbiennes.

La salivation elle aussi, se fera dans de meilleures conditions et d'autre part les mouvements du maxillaire constituant une sorte de massage, on aura une consolidation bien plus rapide .

Le malade aura encore cet avantage de n'être plus exposé à voir ses fils de suture ou son appareil se briser et sauter à la suite d'un éternuement ou d'une quinte de toux, ce qui est arrivé dans l'observation d'Angle citée par Leblanc (1) sans compter que pendant ces expirations forcées, ce doit être un véritable supplice d'avoir la bouche fermée et tiraillée.

De plus, le malade ayant l'usage de la parole trouvera les heures moins longues.

Pour ces raisons se trouvent écartés d'avance tous les appareils immobilisant le jeu des maxillaires, en se servant du supérieur comme d'une attelle pour l'inférieur.

d) *Enfin, moins l'appareil sera encombrant meil-*

---

1. Thèse Leblanc, 1879, p. 49.

leur il sera. — En praticulier les appareils de Martin et de Kingsley malgré les avantages certains qu'ils ont sur leurs prédécesseurs, ont le grave inconvénient d'avoir une partie extra-buccale. Outre qu'ils constituent des appareils encombrants, surtout pendant le sommeil où le malade doit conserver le décubitus dorsal, ils sont tout à fait disgracieux, celui de Kingsley surtout qui a toutes les apparences d'un mors de bride.

On en arrive ainsi par raisonnement et déduction à imaginer l'appareil idéal de la contention des fractures du maxillaire inférieur. Les dents seront le seul point d'appui de l'appareil contentif.

Cet appareil sera un simple moule en creux des dents, scellé ou attaché d'une façon variable à l'arcade dentaire inférieure, puisque 90 fois sur 100 nous avons la ressource d'avoir ce point d'appui.

Si cette prothèse est courante dans les milieux d'odontologie, elle n'est pas encore classique dans les milieux chirurgicaux.

A propos de la communication de Sébileau à la Société de chirugie en 1908, plusieurs orateurs ont bien indiqué leur préférence pour la prothèse, mais la discussion a été courte, sans ampleur, l'on sent que les documents manquent aux chirurgiens et que la question n'est pas une de leurs préoccupations favorites.

L'idée de se servir des dents comme point d'appui de la contention des fractures du maxillaire, n'est

assurément pas neuve, puisqu'elle remonte aux ligatures avec un fil d'or employées par Hippocrate.

Ces ligatures, il est vrai, et leurs diverses modifications, ébranlaient les dents et ne pouvaient être supportées.

HISTORIQUE

Le traitement prothétique n'a certes pas été parfait du premier coup. Les appareils se sont perfectionnés peu à peu, et c'est par tâtonnement qu'on est arrivé à avoir la gouttière idéale répondant à tous les desiderata.

Les premiers appareils de ce genre furent des gouttières pleines encerclant le mieux possible les dents et les gencives. En ivoire comme celui de Buys, en liège comme celui de Boyer, en bois ou en métal, ces appareils avaient de graves inconvénients. D'abord, celui de ne pas épouser intimement les contours de l'arcade dentaire, partant d'être très peu contentifs. Ensuite, ils constituaient un réservoir idéal pour les débris de toutes sortes, alimentaires et autres, et en irritant la gencive causaient et entretenaient une suppuration continuelle.

Quénu dit(1) : « Ses deux ancêtres les plus authentiques semblaient être d'une part les gouttières en gutta-percha de Morelle Lavallés qui représentent la première idée d'une *attelle montée sur l'arcade dentaire*,

---

1. *Bull. de Soc. Chir.*, 1906. p. 1122.

et d'autre part l'appareil de l'anglais Hammond formé d'un fil de fer contourné selon la forme de cette arcade et fixé aux dents par des fils de même métal, qui paraît être la première idée d'une *ligature dont l'effort serait réparti solidairement* sur toutes les dents de l'arcade. »

Angle a décrit également ce mode de traitement et conseillé d'emboîter exactement les couronnes des dents avec une série de coiffes métalliques estampées et cimentées aux dents elles-mêmes (1887-1888).

En France, un certain nombre d'observations de guérisons de fractures du maxillaire inférieur à l'aide de simples gouttières appliquées sur les dents ont été publiées. Gravollet-Leblanc, en 1892, en a publié un beau succès ainsi que Martinier dans l'*Odontologie*.

Billet (1), en 1896, dans les *Archives provinciales de chirurgie*, a relaté l'observation que nous reproduisons dans notre thèse d'une fracture double du maxillaire inférieur contenue et guérie par une gouttière en aluminium fixée par des rivets qui fut l'un des premiers appareils expérimentés par M. Bouvet.

Ces vis ou clavettes ont en effet l'avantage d'être plus solides que les fils, et l'observation que nous publions ci-dessous du cas où cet appareil fut employé, nous prouve qu'il a de sérieuses qualités.

Nous ne pouvons cependant le considérer comme un appareil type, car il présente de graves inconvénients.

1. Billet. *Arch. prov. de chir.*, 1896, p. 209-294.

En voici l'observation que nous empruntons à M. Billet.

OBSERVATION I

Fracture double du maxillaire inférieur. — Contention par une gouttière en aluminium fixée par des rivets. — Guérison complète.

27 novembre 1895. — Sapeur du 6e génie, renversé par une voiture dont la roue produit une fracture double de la mandibule, un trait oblique sur la branche montante, un entre les deux incisives gauches, muqueuse déchirée, hémorragie abondante. Impossibilité de fermer la bouche, le fragment médian bascule en bas et en arrière. Ecoulement abondant de sang et de salive. Vives souffrances. Le malade ne peut ni avaler, ni se gargariser.

Application d'une fronde provisoire : on hésite à pratiquer la suture à cause de l'infection.

Le jour même de l'accident, M. Bouvet, dentiste de l'hôpital d'Angers, prend l'empreinte.

Il confectionne en trois jours une gouttière en aluminium très largement ouverte par sa face supérieure et ne présentant que trois ponts réunissant ses deux faces. Quatre fils de platine traversent la gouttière en certains endroits, passant par les interstices interdentaires, sont serrés aussi fort que possible autour des dents.

Pendant la construction de l'appareil, la situation du blessé a été vraiment lamentable.

La fronde maintient très difficilement la fracture et il lui

a été impossible d'avaler ni solides, ni liquides, ni de se gargariser. On a dû le nourrir par des lavements. Les mots qu'il prononce à grand'peine sont inintelligibles ; les nuits sont affreuses.

4 décembre. — On constate que l'appareil aidé cependant par une fronde n'a pu tenir ; les muscles du plancher de la bouche exercent une telle traction, que pendant la nuit les fils ont passé par-dessus les dents, à l'exception d'un qui n'a tenu qu'en déchaussant l'incisive à laquelle il était attaché et qui était à la vérité un peu ébranlée par le choc.

Fig. 1. — Gouttière ajourée en aluminium. Fixation par des rivets.

6 décembre. — M. Bouvet réapplique son appareil sur le maxillaire bien maintenu ; au moyen d'un perforateur, il traverse d'abord la paroi externe de l'appareil, puis pénètre dans le bord supérieur de l'alvéole entre la canine et la prémolaire droites et enfin, attaque la paroi interne de l'appareil. S'étant ainsi fait un canal, il fait passer de dedans au dehors une tige de platine munie d'une tête, d'un côté, et de l'autre, d'un pas de vis sur lequel il visse un écrou à l'extérieur de la gencive. Même opération entre la canine et la

prémolaire gauches, puis entre les première et deuxième petites molaires à droite et les première et deuxième grosse molaires à gauche.

L'application a duré une heure quinze minutes et semble parfaitement solide ; par mesure de précaution on maintient en place la fronde en caoutchouc.

Quelques heures après l'application de l'appareil, les douleurs sont déjà très atténuées ; la parole est nette, les mouvements de déglutition faciles.

7 décembre. — Le blessé peut manger de la soupe, des œufs, qui ont passé sans difficulté. Il est tout réconforté ; il a passé de l'état de démoralisation la plus complète à la plus grande confiance. Dès le lendemain, il se lève, va lui-même faire ses lavages à la salle des pansements, il parle presque comme auparavant, boit et mange comme en santé.

Pendant les jours qui suivent, il ne présente rien de particulier ; il s'occupe dans les salles et est soumis au régime alimentaire ordinaire à partir du 8 décembre. L'appareil ne le gêne en rien.

Nous laissons la gouttière en place jusqu'au 10 janvier pour être assuré d'une consolidation parfaite. Elle est retirée sans difficulté.

Le résultat obtenu est excellent. L'articulation de la mâchoire inférieure sur la supérieure n'est pas tout à fait parfaite, mais il n'y a pas 1 millimètre d'écartement et le malade mange aussi bien sur le côté fracturé que sur l'autre.

Signalons encore les publications de Michaux à la

Société de Chirurgie en 1905, le cas présenté par le professeur Quénu en 1908, d'un malade porteur d'une gouttière fabriquée par Mahé, qui deux jours après l'application de cette gouttière pouvait mâcher ses aliments et sept jours plus tard reprendre son travail « mangeant à sa guise et nullement gêné par son appareil ».

Enfin Sébilleau et Hartmann à la même Société de Chirurgie en 1908 tombent d'abord sur les avantages du traitement des fractures des maxillaires par l'application d'une gouttière moulée sur les dents et laissée en place pour permettre la consolidation de la fracture.

Ils discutent la meilleure façon de fixer la gouttière aux dents soit par des fils, soit par du ciment.

Depuis quinze ans M. Bouvet, chirurgien dentiste de l'hôpital d'Angers, avec plusieurs chirurgiens de la ville a eu l'occasion de faire un certain nombre d'appareils destinés à maintenir des fractions du maxillaire inférieur.

Plusieurs de ces faits sont reproduits ou publiés dans notre thèse et nous verrons que ces appareils ont été variables suivant les cas traités, perfectionnés peu à peu et cette pratique du même prothétiste montre les tentatives multiples qui ont été nécessaires pour arriver à un appareil plus parfait.

La gouttière employée dans le cas de Billet est bien près d'être l'appareil parfait. Elle donne en tous cas des résultats bien meilleurs et bien plus rapides que ceux qu'on obtient avec les procédés chirurgi-

caux, suture ou ligature et même elle a de grands avantages sur les appareils à double point d'appui sur les dents et la région sous-mentale. Nous voulons parler du Martin et du Kingsley.

Voici encore une autre observation publiée en juillet 1900 par Bouvet d'Angers et qui nous montre que même dans des cas de fractures très graves la gouttière est un bon appareil.

OBSERVATION II (1)

Fracture double du maxillaire supérieur. — Fracture double du maxillaire inférieur. — Application sur ce dernier d'une gouttière. — Guérison.

M. le Dr C... était blessé le 25 avril 1900, dans les conditions suivantes : son cheval attelé s'étant échappé, il courut pour l'arrêter, buta au moment où, ayant atteint le flanc gauche de l'animal, il tendait la main pour saisir les rênes et pris entre un mur et la voiture, tomba si malheureusement qu'une roue lui passa successivement sur la tête et sur la poitrine.

Le blessé ne perdit pas connaissance, il put se relever et s'asseoir.

Hémorragies très abondantes par le nez et par la bouche.

Le soir même de l'accident M. C... se rendit à Angers, à la maison de santé du Dr Monprofit où il fut examiné par les

1. Publiée par J. Bouvet. Congrès dentaire international de 1900.

Drs Monprofit, Boquel, Milsonneau, Bernard, Canonne et par nous.

On constata d'abord une double fracture du maxillaire inférieur. Le trait de fracture portait du côté droit entre les deux prémolaires et du côté gauche en arrière de la seconde prémolaire.

On voyait la racine de la seconde prémolaire droite ébranlée par le choc. Les parties molles étaient déchirées à ce niveau, et il y avait un écart de 1 centimètre entre les deux prémolaires.

L'absence de parties molles permettait de voir le foyer de la fracture et de constater la parfaite régularité des fragments qui semblaient détachés comme par un trait de scie.

A gauche, l'écart était beaucoup plus faible et d'ailleurs les parties molles étaient intactes. La partie médiane de l'os séparée du reste, avait subi un mouvement de bascule en avant, attirée en bas par les muscles sus-hyoïdiens, tandis que les bronches étaient attirées en haut par les muscles antagonistes.

L'examen de la face révéla les lésions suivantes. Au niveau des os propres du nez, sur la ligne médiane et de chaque côté, on sentait une crépitation très nette. Le rebord alvéolaire supérieur a subi un mouvement de bascule en bas et en arrière si prononcé, que les canines supérieures se trouvent sur la même ligne transversale que les premières grosses molaires inférieures.

En saisissant le massif osseux des maxillaires supérieurs entre les deux doigts appliqués au niveau des canines, on peut promener en tous sens l'arcade dentaire supérieure absolument comme un battant de cloche.

En somme, le blessé présente une fracture transversale des maxillaires supérieurs sans disjonction sur la ligne médiane. Nous ferons remarquer en passant qu'il est tout à fait exceptionnel de constater un déplacement et une mobilité aussi considérables : la littérature chirurgicale ne nous a fourni qu'un nombre très minime de cas semblables.

Voici maintenant quelle fut la marche de la fracture.

Le gonflement apparut d'abord lentement, mais il atteignit dès la première nuit des proportions telles que M. C... devint méconnaissable et qu'il eut peur d'étouffer. Ce gonflement de la tête et du cou s'accompagna d'ecchymoses ; ces phénomènes étaient très marqués aux paupières inférieures, surtout du côté gauche.

A ce moment l'état du malade inspira les plus vives inquiétudes aux médecins, qui craignaient de voir survenir des complications inflammatoires du côté des voies respiratoires.

Mais ces phénomènes s'amendèrent assez vites.

Pendant quelques jours, le blessé ne put se coucher : il dut rester dans un fauteuil, une table devant lui pour appuyer sa tête.

Le sang et les mucosités trouvaient ainsi un écoulement facile.

Pendant longtemps, le blessé eut à se plaindre d'une salivation dont l'abondance et la continuité le fatiguaient beaucoup.

A aucun moment la température ne s'éleva.

Le traitement général consista en lavages de la bouche à l'eau boriquée, répétés tous les quarts d'heure, en injections de sérum artificiel, en lavements nutritifs pendant tout le

temps que le malade ne put rien avaler. Plus tard, mais très lentement, il réussit à prendre une nourriture exclusivement liquide.

26 avril. — Le lendemain de l'accident nous avons pris l'empreinte de la mâchoire supérieure. Cette opération fut peut-être la partie la plus difficile dans la confection de notre appareil.

29 avril. — Un appareil fut placé pour la contention des maxillaires supérieurs.

(Suit la description de l'appareil que nous passons. Disons seulement qu'il se compose d'une gouttière s'appliquant sur le maxillaire supérieur et maintenue en place par des tiges métalliques sortant par les commissures pour aller se souder à l'armature d'une espèce de casque).

1er mai. — Nous avons pris l'empreinte de la mâchoire, et le jeudi 3 mai l'appareil construit à l'aide de cette empreinte fut mis en place.

Voici quelle était la disposition de cet appareil. Nous avons employé la gouttière en métal conseillée par M. le Dr Martin (de Lyon). Cette gouttière fut fixée au moyen de tiges métalliques passées à droite entre la première prémolaire et la canine, à gauche entre l'incisive latérale et la canine.

Le résultat obtenu nous parut insuffisant.

Nous avons alors imaginé de glisser une tige métallique entre la première et la seconde grosses molaires droites. Cette tige fixée en dedans par un écrou, se termine du côté de la joue par un anneau. Une autre tige de 3 centimètres de long, fixée en avant, à l'extrémité de la tige qui fait saillie au niveau de l'interstice de la prémolaire et de la canine,

passe à sa partie postérieure dans l'anneau ; elle est terminée, au delà de cet anneau, par un pas de vis sur lequel nous pouvons faire avancer un écrou : en serrant cet écrou, nous amenons les deux fragments au contact l'un de l'autre. Nous devons dire que la pose de la tige glissée entre les molaires

Fig. II.

et le serrage de l'écrou constituèrent une opération des plus longues.

A partir de ce jour, une amélioration notable se fit sentir.

Le blessé put prendre une nourriture plus substantielle ; il put sortir les jours suivants.

L'appareil supérieur fut enlevé le vingt-deuxième jour, la consolidation était complète. Le second ne fut ôté que cinquante jours après sa mise en place.

La consolidation est parfaite. La mastication se fait bien. La déglutition n'a jamais été gênée depuis la pose des appa-

reils. Le reproche qu'on peut nous adresser, c'est qu'aujourd'hui les dents inférieures recouvrent légèrement les dents supérieures. Quand nous avons enlevé l'appareil supérieur, nous avons constaté que les incisives supérieures et inférieures étaient bout à bout. Peut-être avons-nous été trop prompt à enlever cet appareil ; mais nous n'avons agi ainsi que sur les instances réitérées de M. le Dr C... qui, pris d'impatience, menaçait de l'enlever lui-même.

OBSERVATION III

(Due à l'obligeance du Dr Martin.)

Fracture à double trait du maxillaire inférieur. — Echec de la suture. — Gouttière et guérison

M. X... de Chemillé, Maine-et-Loire, reçoit en juin 1905 un coup de corne de taureau dans la figure. La violence du choc produit une fracture compliquée du maxillaire inférieur ; fracture à double trait. Le premier et le plus important passe entre la canine et l'incisive gauches et l'autre détache une coquille du bord inférieur.

Le lendemain de l'accident, la fracture est désinfectée et suturée par le Dr Ch. Martin, mais malgré la coaptation exacte des fragments, la suture ne peut reconstituer une réduction parfaite et conserver l'articulé de l'arcade. Pensant qu'un appareil prothétique pourrait seul obtenir ce résultat, M. Martin demande à M. Bouvet dentiste de l'hôpital, de construire une gouttière en aluminium moulant le rebord alvéolaire du maxillaire fracturé.

Prise de l'empreinte de l'arcade au moyen d'un moulage

en plâtre et fabrication d'une gouttière ajourée qui fut prête deux jours après. Pose de la gouttière.

Ls résultat immédiat est tout à fait satisfaisant : les dents supérieures et inférieures s'articulent correctement, la mastication, la déglutition sont redevenues possibles, le malade s'alimente normalement, parle et ne souffre plus ; il peut travailler. La gouttière a donc pour ainsi dire supprimé les effets de la fracture et elle garantit une excellente solidification finale.

Aucune gêne n'est apportée par sa présence, son entretien est facile.

La consolidation est complètement obtenue et la gouttière est enlevée au bout de trente-cinq jours.

Nous venons d'avoir par correspondance des nouvelles du malade. Il nous dit n'avoir jamais ressenti aucune gêne depuis sa guérison.

Pourtant Ombredanne, dans le dernier *Traité de chirurgie de Le Dentu et Delbet* (1909), ne fait que mentionner rapidement ces gouttières, sans les décrire, et n'en trouve aucune indication, réservant toutes ses préférences pour la suture.

Dans le chapitre suivant, nous allons voir ce qu'il faut penser de la suture, des ligatures, des appareils à double appui, et montrer les inconvénients de ces procédés.

APPRÉCIATION DES DIVERS PROCÉDÉS DE CONTENTION DES FRACTURES DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR

(Suture, ligature, appareils de Kingsley et de Martin)

Suture. — La suture osseuse fut pratiquée pour la première fois en France par Kearny Rogers en 1825.

Facile à faire pour un os plein comme le calcanéum ou la rotule, elle revêt pour le maxillaire une *difficulté* particulière. Cet os en effet n'est pas homogène et contient de nombreuses alvéoles à éviter ; ce sont les loges pour les racines des dents. Le fil devra donc passer entre ces alvéoles et on n'est jamais sûr de les éviter.

De plus, il arrive souvent aussi que dans les grands traumatismes le maxillaire est éclaté en plusieurs morceaux. Si les gros fragments se laissent facilement traverser, les petits éclatent souvent étant trop peu volumineux pour se laisser perforer.

Nous avons vu déjà que le fil joue le rôle de corps étranger et favorise grandement la *suppuration*. Il crée en effet une porte d'entrée et un chemin tout tracé pour les microbes habituels de la bouche.

« La suture, dit Ombredanne, exécutée dans un foyer de fracture qui communique avec la cavité buccale, est très exposée à l'infection ; la suppuration survient, les fils déterminent autour deux de l'ostéite

raréfiante, se desserrent parfois. Il n'est pas rare de voir se nécroser alors le fragment compris entre l'anse du fil et le trait de fracture. »

Enfin la suture est pour ces diverses raisons la plupart du temps *peu solide* et partant *inefficace*. Les fils s'allongent ou se rompent ; alors la consolidation est retardée et on peut avoir une pseudarthrose ou elle se fait en mauvaise position et on a un articulé des dents défectueux avec tous les ennuis signalés par Ombredanne.

Le résultat fonctionnel est aussi rarement atteint, et il est pourtant d'une importance capitale de l'obtenir.

Ligature. — L'origine de la ligature des dents remonte à la plus haute antiquité, puisque la littérature hébraïque en fait mention. Hippocrate se servait d'un fil d'or, Celse et Paul d'Egine préféraient le fil de crin. Plus près de nous Chassaignac, Richet, Duplay, Leblanc employèrent cette méthode. Le procédé consiste à enrouler avec le fil les deux dents situées de chaque côté du trait de fracture et à serrer à fond après réduction.

Leblanc, dans 2 cas de fracture à double trait, fixa d'après la méthode d'Angle le fragment fracturé au maxillaire supérieur en liant avec un fil métallique les dents inférieures à leurs homologues supérieures.

Il renforce ensuite la ligature par une fronde si besoin en est, et laisse en place jusqu'à consolidation.

De graves critiques ont été formulées contre la ligature dentaire.

Il faut d'abord que le malade ait des dents et des dents solides situées tout près du trait de fracture. Ce qui exclut le procédé pour les enfants et les vieillards édentés. Nous ne croyons même pas que les dents de la première dentition soient assez résistantes pour supporter la ligature.

Ensuite, les fils causent de l'irritation de la gencive, de la périodontite expulsive et de l'usure des dents par frottement, c'est autant de points de carie pour plus tard et les dents employées subiront bientôt la peine de leur service.

Enfin le procédé est comme la suture la plupart du temps insuffisant comme moyen de contention dans les fractures à plusieurs traits.

Pour ce qui est de la méthode de Leblanc, elle porte en elle-même sa condamnation. Elle a, en effet, l'énorme inconvénient de fermer pendant un mois au moins la bouche du patient et ne saurait être employée si les dents manquent au maxillaire supérieur ou si cet os est lui-même brisé.

Kingsley. — L'appareil de Kingsley qui date de 1880 est surtout employé à l'étranger où il constitue l'appareil classique.

Il se compose essentiellement d'une gouttière simple emprisonnant l'arcade dentaire inférieure et de deux branches amovibles s'adaptant à la gouttière pour sortir par les commissures labiales et se retourner ensuite en arrière parallèlement aux joues.

Ces deux branches servent de point d'attache à un bandage sous-mentonnier.

Le maxillaire se trouve donc retenu entre le bandage et la gouttière comme entre les mors d'une pince.

Malgré la supériorité incontestable de cet appareil prothétique sur la ligature et la suture, on peut formuler cependant contre lui les critiques suivantes :

1° Il gêne, à cause de ses deux branches extra-buccales le décubitus latéral des malades, qui se fatiguent rapidement d'être toujours couchés sur le dos;

2° La salive et les aliments liquides trouvent une issue facile aux commissures labiales entr'ouvertes par les branches latérales et souillent rapidement le bandage sous-mentonnier ;

3° On éprouverait, paraît-il, une certaine difficulté à renouveler le pansement sous-mentonnier.

Martin. — Cet appareil se compose d'une gouttière ajourée en tôle mince moulant le mieux possible l'arcade dentaire. Cette première gouttière est recouverte ensuite par une seconde, exactement semblable, à laquelle est fixé un ressort d'acier assez résistant, sortant de la bouche au niveau de la symphyse et se recourbant sous le menton. On fixe à la partie inférieure de ce ressort un coussinet qui s'applique dans la région sous-mentonnière.

L'avantage du Martin sur le Kingsley est qu'il n 'exclut pas le décubitus latéral. Mais comme lui il est disgracieux, il permet à la salive de venir séjourner

à la région sous-mentale et de causer ainsi de l'irritation.

Enfin, il serait d'une exécution très difficile. Voici à ce propos ce que dit la docteur Mahé, dentiste des Hôpitaux de Paris.

« Il est un fait, c'est que nous ne connaissons pas (nous ne disons pas qu'il n'en existe pas) de cas où l'appareil Martin intégral, en tôle d'acier, avec ses deux gouttières, son ressort, sa mentonnière articulée, sa fronde spéciale, ait été appliqué par un autre que par Martin lui-même. »

Martinier ajoute également : « On délaisse souvent l'appareil Martin à cause de la difficulté que l'on rencontre d ns sa construction. »

Enfin, comme le Kingsley, il a le grand désavantage d'avoir une portion extra-buccale.

A ce sujet voici le jugement d'Ombredanne qui peut s'appliquer également au Kingsley.

« Tous ces appareils sont lourds et volumineux ; tous les ébranlements imprimés aux portions extra-buccales se transmettent aux dents et sont pénibles. Enfin, tous, même les plus perfectionnés, sont peu stables, tendent à glisser en avant et l'adjonction d'une fronde remédie difficilement à ce manque de fixité. »

C'est donc encore aux seuls appareils moulant les dents, aux gouttières qu'il faut en revenir.

Néanmoins, on peut faire à ces gouttières les reproches suivants :

a) D'abord, il est impossible de s'en servir en cas

de fracture communitive avec plusieurs petits fragments et nous ne savons même si elles donneraient une bonne guérison dans les cas où le corps du maxillaire porterait plusieurs traits de fracture.

b) Les fils ou chevilles interdentaires ont les mêmes défauts que la ligature. Ils sont d'abord difficiles à placer, et pour peu que les vis soient d'assez fort calibre, on est obligé d'agrandir les espaces avec une fraise. La dent limée est donc exposée à la carie consécutive.

c) L'appareil n'est pas d'une solidité étonnante, celui à fils tout au moins, puisque dans la première observation que nous rapportons, Bouvet a été obligé de le changer parce que les premiers fils avaient sauté.

d) Enfin, le résultat ne fut pas encore idéal, puisque l'articulé n'était pas parfait surtout dans le second cas que nous signalons. Il est vrai qu'un écart d'un millimètre dans l'articulé des dents ne suffit pas à condamner un procédé, mais enfin on peut avoir mieux.

On voit donc que ces sortes d'appareils, malgré les avantages réels qu'ils présentent, donnent encore trop de prise à la critique. C'est surtout à cause du moyen de fixation de la gouttière aux dents qu'ils sont défectueux, et le tout est de résoudre cette difficulté, c'est-à-dire d'obtenir une contention solide sans le secours de corps étranger, vis ou fil métallique.

Il faut veiller aussi à l'intégrité des gencives et ne

pas les irriter par le frottement continuel du bord inférieur de l'appareil.

On doit donc en résumé avoir une gouttière mince et très résistante, fixée solidement aux seules dents sans le moindre contact avec les gencives.

L'appareil dont nous allons parler réunit, croyons-nous, ces qualités.

LE BRIDGE

LE MEILLEUR APPAREIL CONTENTIF DES FRACTURES DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR

Description. — Cet appareil que nous avons vu employer plusieurs fois par Bouvet, chirurgien-dentiste à l'hôpital d'Angers est le « bridge », ainsi nommé parce que ses différentes parties sont reliées entre elles par une ou deux barrettes métalliques formant un pont ou par des soudures.

C'est en Amérique qu'il prit naissance il y a environ une quinzaine d'années, mais depuis il a été transformé successivement par les différents dentistes qui l'ont employé. Il est entré dans la pratique courante de quelques prothétistes français depuis cinq à six ans seulement.

Chaque appareil varie un peu avec le constructeur, c'est pourquoi nous ne pouvons en faire l'historique. Qu'il nous suffise de dire que le même principe préside à leur fabrication, et qu'ils ne varient que dans les détails accessoires.

Celui qu'emploie Bouvet se compose de couronnes

d'or coiffant exactement les dents les plus proches situées de chaque côté du trait de fracture et épousant intimement les contours de la dent à la manière des coiffes d'étain qui surmontent les bouteilles. Ces couronnes, ou plutôt ces chapeaux, sont fixées à la dent par un ciment spécial, très adhérent. Elles sont soudées l'une à l'autre avec du platine iridié et peuvent porter sur leur face externe un anneau fixe. Ces anneaux servent à soutenir et guider une barrette métallique réunissant le groupe de couronnes situé d'un côté du trait de fracture à son homologue du côté opposé.

Dans leur lumière en effet passe une tige d'acier qui forme le pont d'un groupe à l'autre. Cette pièce suit exactement le contour de l'arcade dentaire au niveau du liséré gingival, mais sans y toucher. Chaque extrémité est filetée et peut ainsi porter un petit écrou que l'on serre à volonté de façon à supprimer tout jeu des fragments et à obtenir une contention parfaite.

Nous renvoyons à la figure ci-dessous, qui fera mieux comprendre que la description ce qu'est l'appareil.

Quand, par hasard, il y a un espace dépourvu de dents au niveau du trait de fracture, on interpose entre les dents limitant cet espace une petite pièce de caoutchouc vulcanisé. Sous l'effet de la traction transmise aux dents par la barrette métallique, elles tendraient en effet à s'infléchir vers le trait de fracture, et pour peu qu'elles soient peu solides elles pour-

raient même sortir de leurs alvéoles. Cette pièce tampon évite ce rapprochement en lui opposant une résistance suffisante, remplaçant ainsi les dents absentes. Elle est fixée aux barres métalliques au moyen d'anneaux ou de fils de cuivre.

Fig. III. — Appareil « Bridge »

Le dernier appareil construit par Bouvet (voir obs. IV) était encore plus simplifié. Aucune barrette métallique, en effet, ne reliait les différentes pièces entre elles. Celles-ci étaient simplement soudées ensemble au moyen de platine iridié et de cette façon chaque cupule adhérait à ses deux voisines par ce seul moyen de fixation. Nous renvoyons à la figure qui fera mieux comprendre que la description. Le jeu tout entier était soudé aux dents de façon ordinaire, c'est-à-dire avec du ciment.

Ainsi compris, nous ne croyons pas qu'on puisse

faire un appareil à la fois plus solide et moins encombrant.

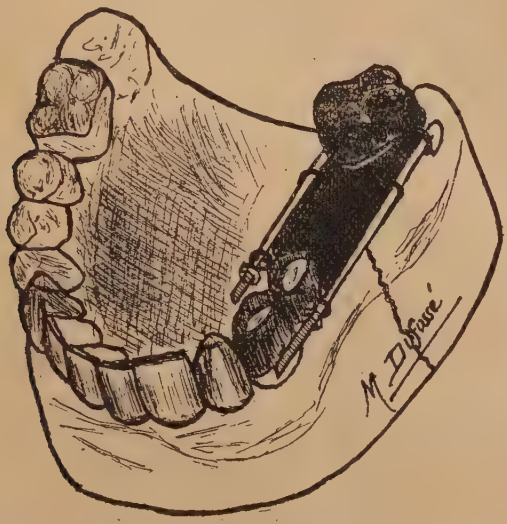

Fig. IV. — Appareil Bridge avec pièce de support dans un espace interdentaire

Pour enlever le bridge on se sert de pinces coupantes, et cette opération n'est nullement douloureuse.

Ajoutons que les malades peuvent le garder indéfiniment, et qu'il constitue dans la suite un appareil de protection idéal contre la carie pour les dents qu'il emprisonne. Le malade qui portait cet appareil regrette maintenant qu'il ait été enlevé. (Voir l'obs.)

Construction. — Voici maintenant, d'après Bouvet, la marche à suivre pour la fabrication de l'appareil.

a) On commence par prendre, la fracture n'étant pas réduite, l'empreinte de l'arcade dentaire. On se sert pour cela de plâtre fin donnant un moulage plus

exact que la cire, le godiva ou la gutta. On a ainsi un moule en creux de l'arcade fracturée ;

b) Sur le moule en creux on reproduit en plein la mâchoire en l'appliquant sur une pièce en plâtre assez mou pour subir une empreinte ;

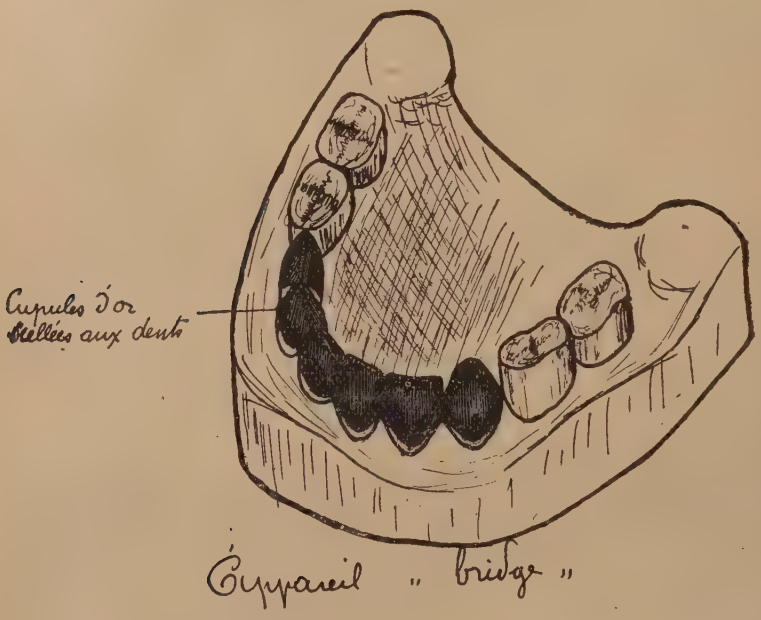

Fig. V.

c) On réduit la fracture de ce moule positif en le sciant et en le rajustant. On a de cette façon la reproduction exacte du maxillaire réduit, tel qu'il devra porter l'appareil, et c'est cette pièce définitive qui servira pour le fabriquer et l'ajuster.

d) On entoure les dents que l'on veut couvrir avec des lames d'or fin. Quand ces lames sont bien ajustées, on les soude et l'on a ainsi une sorte de bague en or encerclant la dent. Cette bague est ensuite re-

couverte avec un petit disque en or qui est soudé au bord libre supérieur de la couronne.

On a de la sorte un chapeau coiffant la dent ;

e) On réunit ensemble ces coiffes métalliques en les soudant, et sur leur face externe on fixe les anneaux qui serviront à construire la barrette d'acier ;

f) On fabrique la barre métallique dont les deux extrémités sont soigneusement filetées et si besoin en est, la pièce intermédiaire en caoutchouc est elle-même modelée.

Il n'y a plus alors qu'à mettre l'appareil en place sur le maxillaire réduit. On le lute au ciment sur les dents bien asséchées et on serre à fond les écrous de la barrette.

Le blessé conserve l'appareil jusqu'à consolidation complète de la fracture, c'est l'affaire d'une vingtaine de jours.

Avantages et inconvénients du Bridge

A. — Avantages. — *Facilité de construction.* — Cet appareil est à la portée de tout bon dentiste. Il ne nécessite ni un outillage spécial, ni un talent particulier (1), et c'est de la prothèse journalière en odontologie que coiffer des dents.

2° *Efficacité.* — *D'une grande solidité* le « bridge »

1. Nous avons vu qu'on ni saurait en dire autant du Martin.

maintient, parfaitement réduites, les fractures du maxillaire, même celles à plusieurs traits.

A cause de l'emprise parfaite que nous avons sur les dents, on peut exercer une grande force de contention sans crainte de les ébranler. La résistance est en effet dispersée sur plusieurs dents et sur toute une demi-surface de chaque dent. Avantage énorme sur la ligature dentaire, ou toute la résistance est concentrée en un seul point, celui où s'établit le contact du fil et de la dent. Nous n'avons pas à craindre alors l'usure dentaire et la carie qui fera suite.

De plus, puisque l'appareil de contention est le moulage exact du maxillaire à soigner réduit en bonne position ; puisque d'un autre côté on peut disposer d'une force suffisante pour le rendre inamovible, on ne peut manquer d'avoir un excellent résultat. La rapidité de guérison sera également avancée à cause du massage pour ainsi dire automatique constitué par les mouvements conservés du maxillaire. Et il ne s'agit pas seulement d'un résultat opératoire que l'on obtient avec tous les procédés, mais encore du résultat fonctionnel, le seul intéressant, celui qui comporte l'articulé parfait des dents et qui est très rarement obtenu.

3° *Propreté et absence d'accidents infectieux consécutifs.* — Nous avons vu que la suppuration était loin d'être une rareté après les fractures du maxillaire. La ligature irrite la gencive et donne de la périodontite. La suture perforant la muqueuse gingi-

vale et le maxillaire, multiplie les foyers d'ostéite.

Le Martin et le Kingsley constituent avec leur partie sous-mentonnière des réceptacles à détritus et irritent toute la région correspondante.

La gouttière simple enfin, ajourée ou non, donne trop souvent de la gingivite.

Le « bridge » s'appliquant uniquement sur les dents ne peut donner lieu à aucun de ces accidents, et de plus le malade peut en faire le nettoyage avec une brosse à dents avec une extrême facilité.

4° *Absence de douleur et même de gêne pour le malade.* — On a en effet un appareil très petit, très léger, qui ne paraît pas dans la bouche, et n'exerce aucun tiraillement mal compensé. A peine est-il mis en place en effet que le malade peut sans aucune difficulté manger et parler. Son sommeil même sera facilité, puisque l'appareil n'ayant aucune partie extra-buccale ne le forcera pas comme le Kingsley à garder le décubitus latéral.

Les malades que nous avons vus se sont déclarés immédiatement soulagés après la pose de l'appareil.

5° *Esthétique.* — Même à ce point de vue, cet appareil présente des avantages. Tout entier intra-buccal, il n'a pas comme le Kingsley les apparences du bridon ni comme le Martin les allures d'un tuyau de biberon.

6° Enfin, et c'est la une de ses principales qualités, le bridge est aussi bien *applicable au maxillaire supérieur* qu'à l'inférieur, la prise d'empreinte et la fabrication de l'appareil étant les mêmes.

Inconvénients. — 1° La seule critique qu'on puisse vraisemblablement formuler contre cet appareil, c'est qu'il nécessite la *présence de dents* et de dents solides sur la mâchoire fracturée. Il est donc inapplicable pour les maxillaires d'enfant, la plupart de ceux de vieillard, et quand les dents restantes sont fracturées ou luxées hors de leur alvéoles. Il y a là assurément pour le bridge un obstacle infranchissable devant lequel il s'incline. Faisons remarquer toutefois que ces cas se présentent rarement ;

2° On nous a objecté que ce mode de traitement nécessitait un dentiste habitué à la prothèse et qu'il n'était pas à la portée du praticien de campagne. Et quand bien même ! La laparotomie non plus n'est pas à sa portée, de même un cerclage de rotule, et cependant devant une rotule fracturée, il n'hésitera pas à déranger le chirurgien. Nous souhaitons que lorsque le maxillaire est en jeu, il en fasse autant pour le dentiste, car il est bien certain que le traitement des fractures du maxillaire échappe de plus en plus aux chirurgiens pour virer du côté des dentistes.

Certains, et non des moindres, s'en sont rendu compte et l'avouent bien franchement.

Voici à cet effet les paroles de Michaux en 1908 (1) :

« Les procédés prothétiques de contention des fractures du maxillaire inférieur constituent incontestablement aujourd'hui le traitement de choix de

1. *Bulletin Société de chirurgie*, 1908, p. 358.

ces fractures. Cette méthode donne des résultats immédiats extrêmement remarquables pour le rétablissement de la fonction masticatrice et je crois qu'il n'y a plus aujourd'hui d'autre traitement à appliquer aux fractures des mâchoires. »

Hartmann dit également : « Le meilleur traitement des fractures des maxillaires est incontestablement l'application d'un appareil moulé sur les dents, laissé en place et permettant la consolidation de la fracture. J'ai toujours été frappé de l'excellent résultat obtenu, si bien que depuis longtemps je ne pratique plus ni ligature ni suture du maxillaire, les résultats obtenus par la simple pose d'une gouttière exactement moulée sur les dents m'ayant paru très supérieurs à ceux qu'on obtenait autrefois par des procédés plus complexes. »

Nous voyons donc que dans les milieux chirurgicaux même, on commence à reconnaître que si le traitement des fractures ordinaires incombe à la chirurgie générale, celui des fractures spéciales que nous étudions ici relève surtout des dentistes et ce sont eux qui, à l'heure actuelle, détiennent les meilleures méthodes de traitement. Et il serait à souhaiter, comme nous dit un jour le professeur Quénu, que les étudiants consacrent un peu de leur temps à l'étude de la prothèse, afin de pouvoir faire face eux-mêmes dans la mesure du possible aux cas de ce genre qui se présentent encore assez souvent.

OBSERVATION IV (Personnelle).

Fracture du maxillaire inférieur par coup de dynamite. — Fragment en V, portant les quatre incisives, complètement détaché ; réimplanté et vivant grâce à un bridge.

M. P..., âgé de trente ans, contremaître aux mines d'or de Saint-Pierre-Montlimard (Maine-et-Loire) est blessé le 13 octobre 1907 par l'explosion d'une cartouche de dynamite. La main droite tenant l'explosif est réduite en fragments et ceux-ci, comme autant de projectiles, blessent les voisins et lui-même.

Parmi les nombreuses blessures qu'il présente : écrasement de l'œil gauche, plaies de la face, du thorax, arrachement de la main, nous ne retiendrons que la fracture du maxillaire inférieur.

Entre les lèvres déchiquetées, désinsérées au niveau des sillons labio-gingivaux, apparaît un fragment du maxillaire inférieur en forme de V, portant les quatre incisives. La pointe du fragment reste distante du bord cervical du maxillaire inférieur d'environ 1 centimètre. L'os a donc conservé sa continuité. La fracture est limitée au bord alvéolaire et une portion du corps de l'os. Le fragment est presque entièrement détaché et il ne tient plus que par des bribes de fibro-muqueuse. Il est extrêmement mobile dans tous les sens et un faible effort suffirait à le détacher.

Les dents incisives sont de 1/2 centimètre plus élevées que leurs voisines et tombent en avant.

Les parties molles labio-gingivales étant restaurées, le Dr Martin ne fait pas de parti pris la suture du fragment du maxillaire, pensant qu'un appareil prothétique avait plus de chances de le réimplanter en bonne position, car il s'agit d'une véritable greffe si le résultat désiré est acquis.

M. Bouvet se charge de la confection de l'appareil.

Le fragment étant remis en place et immobilisé du mieux possible, l'arcade dentaire inférieure est moulée en creux. Dans ce moule creux est coulée la pièce reproduisant un moule en plein et c'est sur celui-ci qu'est construit l'appareil « bridge ». Celui-ci scellé ensuite sur les dents du fragment et leurs voisines, assure une réduction et une contention parfaite du fragment.

Ce bridge est composé de six cupules d'or emboîtant les quatre incisives et les deux canines voisines (voir fig. V). Ces cupules sont scellées entre elles au platine iridié et aux dents par un ciment.

Dès le lendemain de l'application de l'appareil, le blessé a pu s'alimenter, d'abord avec des aliments semi-liquides (crèmes, purées, etc.), puis avec des aliments de plus en plus solides. Le quinzième jour, il était au régime ordinaire de la clinique.

L'appareil est resté en place quarante jours. Le greffe du fragment a été parfaite en tous points, l'articulé des dents est intact.

Nous insistons sur le peu d'encombrement de l'appareil qui réduit à un simple moule des dents, ne prenant aucun point d'appui sur les parties molles, est resté dans une bouche gravement traumatisée. Les pansements et la désinfection

des lésions gingivo-labiales et du maxillaire lui-même ne furent aucunement gênés.

Le résultat a été également saisissant au point de vue de la restauration immédiate de la phonation et de la mastication. Le résultat définitif est parfait. Il est certain qu'une suture avait beaucoup moins de chances de réimplanter le fragment et de rétablir un articulé tout à fait exact, avec l'arcade dentaire inférieure.

Nous avons revu le malade avec le Dr Martin le 4 juillet 1909, son état est on ne peut plus satisfaisant. Les dents inférieures sont articulées d'une façon parfaite avec leurs homologues supérieures ; aucune gêne n'est ressentie depuis que l'appareil a été enlevé et le malade nous dit que celui-ci était si peu encombrant qu'il regrette qu'on l'ait ôté.

Il a en effet en ce moment une dent qui tremble dans son alvéole et il est persuadé que si le bridge était resté définitivement, cela ne serait pas arrivé.

OBSERVATION V (Personnelle).

Fracture du maxillaire inférieur entre les deux prémolaires gauches. — Echec de la suture, grosse esquille du bord cervical de l'os. — Réduction et guérison par un appareil prothétique.

Les fragments de la main de M. P..., (1) projetés par l'éclatement d'une cartouche de dynamite atteignent M. C...,

1. V. observation précédente.

et après des plaies multiples renfermant les débris de la main (os et parties molles) provoquent :

1° Une section du nerf médian droit ;

2° Une fracture du maxillaire inférieur gauche avec plaie cervico-faciale.

Au fond de cette plaie, le maxillaire inférieur est vu fracturé ; quelques esquilles sont enlevées.

Par la bouche, on voit l'arcade dentaire formant une ligne irrégulière. Le fragment postérieur est élevé tandis que l'antérieur est porté en bas et sur la ligne médiane.

Opération faite par le Dr Martin. Une tentative de suture est faite par la plaie cervicale à deux fils d'argent. Cette suture maintient bien la fracture réduite, mais ne réablit pas l'articulation des deux arcades dentaires.

D'ailleurs, faite en territoire infecté, elle ne tarde pas à produire de l'ostéite et on l'enlève pour empêcher qu'elle ne s'élimine d'elle-même.

Une grosse esquille est retirée le quinzième jour par la bouche. Son ablation améliore beaucoup l'état infectieux de la plaie.

A ce moment M. Bouvet confectionne un appareil consistant en un bridge qui réduit les fragments d'une façon parfaite et les maintient en bonne place pendant quatre semaines.

Dès son ablation la fracture est guérie ; cal solide et articulé bien conservé.

Résultat à remarquer :

1° L'élimination possible de la suture ;

2° Le bon articulé des dents rétabli d'une façon correcte.

La plaie des parties molles s'est guérie sans nuire à la solidification de la fracture.

Le malade a été revu à plusieurs reprises en très bon état. Il vient de mourir, noyé accidentellement, le 15 juin 1909.

OBSERVATION VI (Personnelle)

Fracture complète du maxillaire inférieur entre les deux incisives médiane et latérale gauche. — Appareil Bridge. — Guérison.

L'enfant V... Louis, quatorze ans, de la Chapelle-aux-Choux près du Lude (Sarthe), reçoit le mardi 27 juillet 1909, un coup de pied de cheval sous le menton. Il tombe aussitôt sans connaissance et perd du sang en abondance de la bouche et d'une plaie en étoile qu'il porte au menton. Le Dr Chevron mandé aussitôt, constate une fracture du maxillaire inférieur et pose une fronde en attendant la venue du chirurgien. Le Dr Martin appelé le jeudi 29, confirme le diagnostic et emmène le malade en auto à sa clinique afin de lui faire confectionner un appareil prothétique.

C'est là que nous voyons le malade le lendemain de son arrivée. On constate à l'inspection une plaie contuse de la région sous-mentale et sur l'arcade dentaire inférieure un trait de fracture unique siégeant entre les incisives médiane et latérale gauche. Inégalité de l'arcade dentaire.

Le fragment droit est porté en bas et en arrière sous l'action des muscles sous-hyoïdiens ; le gauche, au contraire, qui se trouve être le plus petit s'élève et est déjeté en avant par l'action des muscles temporal et masseter.

L'écart entre les deux plans horizontaux est d'environ 5 millimètres. La voix est nasonnée, et la parole est douloureuse ; la déglutition le fait encore plus souffrir et le blessé se nourrit essentiellement de lait, chocolat, bouillon, etc. Des deux incisives situées de chaque côté du trait, l'une, la médiane gauche paraît un peu ébranlée. Température 37°5 : pouls à 90 environ.

Le lendemain de l'arrivée du malade M. Bouvet, dentiste, prend après réduction et selon le mode déjà indiqué l'empreinte de l'arcade dentaire et confectionne sur ce moule un appareil « bridge ». Cet appareil se compose d'une part de trois couronnes d'or reliées entre elles et encerclant les deux incisives gauche et la médiane droite : d'autre part la première grosse molaire et la seconde prémolaire sont coiffées chacune d'une capsule métallique et ces deux capsules sont également soudées entre elles. Deux barrettes métalliques l'une en avant, l'autre en arrière de l'arcade, réunissent chaque groupe. C'est en somme un appareil à peu près identique à celui que reproduit notre figure III.

9 août. — L'appareil est mis en place et fixé aux dents au moyen d'un ciment. Immédiatement un grand soulagement se produit chez le blessé et celui-ci commence le 15 à manger de la mie de pain, en plus des aliments semi-liquides auxquels il était habitué.

La salivation gênante est tarie et ramenée à la normale. Il quitte la clinique le 15 août. Rentré chez lui, il vaque à ses travaux ordinaires et le 5 septembre commence à manger de la viande sans aucune difficulté. Le 21 son père le ramène à Angers chez M. Bouvet et c'est à son cabinet que nous le voyons dans un état, on ne peut plus satisfaisant, la réduc-

tion est parfaite, l'articulé très bien conservé, la gencive absolument intacte. Dès ce jour, on pourrait fort bien enlever l'appareil, mais pour plus de sûreté et à cause aussi de l'absence totale de gêne qu'il comporte, M. Bouvet décide que l'enfant le conservera encore une dizaine de jours. Il convient avec le père pour le 1er octobre.

L'appareil est enlevé, la guérison est complète et l'articulé des dents parfait.

L'enfant parle et mastique sans l'ombre d'une difficulté, et sans douleur.

OBSERVATION VII (Personnelle)

Fracture complète du maxillaire inférieur entre les deux incisives gauches. — Appareil Bridge. — Guérison.

M. J.-B. A..., carrier à Combrée (Maine-et-Loire, trente-quatre ans, fut victime le 1er octobre 1909 de l'accident suivant. Voyant un bloc de pierre rouler la pente de la carrière dans sa direction et sur le point d'être écrasé, il se rejeta vivement de côté pour éviter le choc. Dans ce mouvement évidemment non calculé, il trébucha et tomba la figure sur une roche avec une grande violence. Il constata en se relevant qu'il portait une plaie contuse à la région latéro-mentale droite et sentit, dit-il, quelque chose de brisé dans sa bouche. Le médecin appelé constata une fracture du maxillaire inférieur située entre les deux incisives gauches et la plaie contuse dont nous avons parlé. Devant ces lésions, il dirigea le malade sur l'hôpital d'Angers où il arriva le soir même. Il présentait tous les signes d'une telle fracture : gonflement,

salivation, hémorragie légère mais continue, inégalité de l'arcade dentaire, gêne très grande pour parler, inflammation des tissus environnants. Le Dr Monprofit, professeur de clinique chirurgicale, voit le malade le lendemain, constate que les deux incisives gauches sont presque arrachées et les enlève.

Elles ne tenaient plus que par une lame de fibro-muqueuse et leur avulsion s'accompagna de l'arrachement d'une parcelle du rebord alvéolaire déjà détaché au moment de la fracture. Il décide de borner là son intervention et d'attendre la fin de la période inflammatoire avant de faire construire un appareil, prescrit les gargarismes et lavages antiseptiques indiqués, et aussi une alimentation liquide.

Huit jours après, c'est-à-dire le 20, le blessé est confié à M. Bouvet dentiste de l'hôpital.

A ce moment, toute inflammation est disparue et on peut appliquer le traitement prothétique.

Prise de l'empreinte de l'arcade fracturée avec du plâtre et d'après le procédé que nous avons indiqué. Reproduction en positif du maxillaire et réduction de ce moulage.

Sur celui-ci M. Bouvet construit un appareil bridge semblable à celui que nous reproduisons (fig. III), avec cette seule différence qu'il porte deux barrettes métalliques, l'une antérieure, l'autre postérieure qui réunissent les deux parties de l'appareil. Celui ci est composé de chaque côté d'un groupe de trois couronnes d'or emboîtant la canine et les deux prémolaires et les barrettes intermédiaires réunissent chaque groupe à son homologue opposé.

Au bout de six jours, c'est-à-dire le 18 octobre, donc qua-

torze jours après l'accident, l'appareil est mis en place sur la mâchoire réduite et fixé aux dents par un ciment.

Le jour même le malade retourne chez lui très soulagé et commence a prendre des aliments plus consistants, du pain au bout de quelques jours et petit à petit on arrive après huit jours à manger comme tout le monde. Il reprend ses travaux habituels.

11 novembre. — Il revient voir M. Bouvet pour lui montrer l'état de son maxillaire. C'est à ce moment que nous le revoyons et nous constatons que le résultat est on ne peut plus satisfaisant. Au point de vue fonctionnel tout va bien et au point de vue anatomatique, la *restitutio ad integrum* de l'organe lésé est parfaite. L'arcade dentaire est très égale et l'articulé des deux maxillaires tout à fait rétabli.

M. Bouvet décide cependant de n'enlever l'appareil que le 1er décembre. Le malade acquiesce et ajoute même que si cela était nécessaire il le garderait plus longtemps car il n'en est nullement gêné.

OBSERVATION VIII (Personnelle)

Fracture complète avec fort déplacement. — Appareil Bridge. — Guérison

M. G..., âgé de quarante-deux ans, de Vihiers (M.-et-Loire) reçoit le 5 octobre 1906 un coup de pied d'âne au niveau du menton. La lèvre inférieure est déchirée au niveau de son bord libre sur la ligne médiane. Le maxillaire supérieur est fracturé.

Le trait de fracture passe entre l'incisive médiane gauche

et l'incisive latérale du même côté. Le fragment droit est en retrait sur le gauche du maxillaire et le chevauchement est relativement considérable. A la face interne du maxillaire inférieur, la muqueuse déchirée laisse voir la saillie du fragment droit. Le 6 octobre le Dr Martin d'Angers est appelé et réduit la fracture, ce qui soulage beaucoup le malade.

Cette réduction se maintient presque seule, fait à noter, le déplacement n'a que peu de tendance à se reproduire. Pour plus de sûreté, un appareil bridge est mis par M. Bouvet le 10 octobre.

Avant de mettre l'appareil, la dent incisive médiane gauche qui paraît notablement ébranlée est enlevée plutôt que de la voir s'élever spontanément. Le bridge consistant en cupules d'or coiffant les dents est mis sur les deux canines et l'incisive latérale correspondante donnant ainsi deux points d'appui que réunissent deux barrettes en acier, l'une en avant, l'autre en arrière de l'arc mandibulaire.

Cet appareil maintient admirablement les deux fragments et permet de suite l'alimentation.

Le bridge est enlevé le 14 novembre. La guérison est complète et l'articulé des dents parfait.

COMPLÉMENT

TRAITEMENT DES FRACTURES DU MAXILLAIRE QUI COMPORTENT DE GRANDS DÉLABREMENTS ET UNE PERTE IMPORTANTE DE SUBSTANCE.

Sans vouloir nous écarter des limites que nous avons tracées à notre sujet, il nous a semblé intéressant de relater l'observation ci-dessous de fracture du maxillaire avec perte de substance très importante. Cette fracture que nous avons eu la bonne fortune de rencontrer dans un de nos remplacements a été traitée par la méthode de Martin de Lyon, c'est-à-dire par la prothèse immédiate, procédé assez récent, puisque Mahé dans son excellente thèse soutenue en 1900, en parlait de la façon suivante comme d'une chose toute nouvelle.

« Il existe aujourd'hui, dit-il, grâce au génie de M. Martin, une méthode qui au début a pu paraître un tour de force de virtuose, mais qui depuis a été suffisamment appliquée de différents côtés pour qu'on soit en droit de la considérer comme une acquisition pratique et définitive : C'est la prothèse

1. Mahé. Thèse, 1900, p. 128.

immédiate, procédé imaginé et presque exclusivement employé encore pour la restauration des maxillaires.

« Elle consiste essentiellement dans l'application d'appareils remplaçant exactement ce qui manque de la mâchoire en faisant corps avec ce qu'il en reste. Les deux segments du maxillaire se fixant, les parties molles s'étalent comme auparavant sur leur support naturel et ainsi sont obtenues la persistance de la forme et la conservation de la fonction. »

L'observation que nous publions montre les bons résultats que l'on peut obtenir dans ces traumatismes graves pour lesquels aucune règle générale ne peut être tracée, chaque cas ayant des indications tout à fait spéciales.

Ces restaurations doivent être faites aussi précoces que possible, et nous insistons sur les difficultés du cas suivant, dues à l'époque tardive où l'appareil a pu être placé.

Martin de Lyon a d'ailleurs insisté de toute son autorité sur ce point.

OBSERVATION XI (Personnelle)

Arrachement partiel du maxillaire inférieur et du maxillaire supérieur gauche par coup de fusil. — Prothèse immédiate, selon la méthode de Martin de Lyon. — Guérison.

Le 7 mai 1909, M. R... Pierre, quarante-cinq ans, fermier, sur la commune de Breil (Maine et-Loire), se prend de discussion avec son frère et lui donne un coup de fourche qui perfore le poumon. Croyant l'avoir tué il veut se faire justice et se tire un coup de fusil sous le menton. Le fusil était chargé avec du plomb n° 4. Le blessé s'affaisse immédiatement et à la suite de l'hémorragie abondante qui se produit est pris de vertiges, mais sans toutefois aboutir à l'état syncopal.

Les premiers soins sont donnés par le Dr Michalowicz de Parcay. Lavage de la plaie et pansement compressif. Etat inquiétant du blessé, pouls faible battant à 120. Température n'a pas été prise. Nous ne savons pourquoi le Dr Michalowicz retarde de faire transférer le blessé à l'hôpital de Baugé, mais celui-ci y arrive seulement le dimanche 9 mai dans la soirée. Il y reçoit immédiatement les soins du Dr Thuau, médecin chef de l'hôpital.

Enlèvement du premier pansement. Ce qui frappe d'abord, c'est l'odeur infecte se dégageant de la plaie. Le blessé présente une plaie très profonde, anfractueuse, formant un triangle à base inférieure et à sommet occupant l'angle interne de l'œil gauche. Le nez est complètement désinséré sur le côté gauche et déjeté à droite.

Toute la partie du maxillaire inférieur comprise entre la première incisive et la deuxième prémolaire gauches est arrachée. La langue est respectée. Le maxillaire supérieur gauche est également disparu en partie et présente ainsi que son congénère inférieur des esquilles nombreuses. Le sinus maxillaire est mis à découvert.

Le Dr Thuau lave la plaie à l'eau oxygénée, désinfecte autant que faire se peut, enlève un fragment triangulaire de maxillaire supérieur gauche du diamètre d'une pièce de 2 francs environ, portant deux dents et refait le pansement. Température à 39 degrés. Nous voyons le malade le lendemain. Le Dr Thuau décide de désinfecter la plaie à peu près complètement avant de faire venir le chirurgien. Dans le courant de la journée, on seringue dans la bouche du malade de l'eau oxygénée toutes les heures à peu près. Le 11 et le 12, même état fébrile, température atteignant 39°8 le soir et 38 degrés le matin. Le pansement est renouvelé tous les matins et la plaie nettoyée à l'eau oxygénée; on enlève à chaque fois des petits morceaux d'os ou de dents. Les 13 et 14 la température baisse à 38 degrés le soir pour tomber le 15 à 37 degrés. A ce moment le Dr Thuau déclare l'opération opportune et demande au Dr Martin de venir le 17.

Pendant toute cette période pré-opératoire, l'état du malade fut lamentable. Salivation continuelle, douleur atroce à chaque pansement, nuits agitées, les premières du moins. L'alimentation se fait difficilement avec des liquides et des bouillies claires ; lait, crèmes, chocolat, etc.

La déglutition est pénible, mais cependant on n'est pas obligé d'employer les lavements alimentaires. L'état moral du blessé est très bon. Très résigné et ayant un grand regret

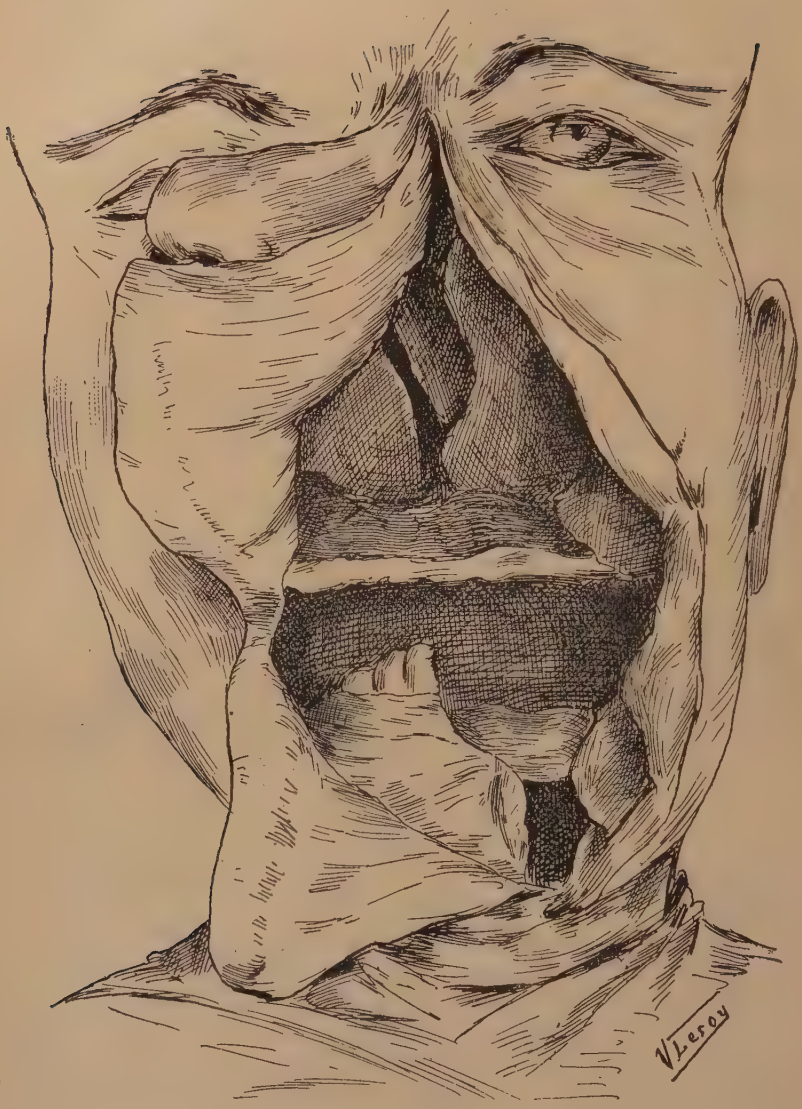

Fig. VI (1)

1. Nous devons ce dessin très exact à l'aimable talent de notre camarade Victor Leroy.

Fig. VII

de sa faute, il ne se plaindra d'ailleurs jamais à aucun moment, ni pendant l'opération qu'il subira sans être endormi, ni pendant les poses pourtant douloureuses des appareils prothétiques. Incapable de parler, il écrit sur une ardoise et demande qu'on l'opère au plus tôt. Il est persuadé qu'il ne survivra pas à l'opération et nous avoue que la mort sera pour lui un soulagement.

17 mai. — C'est-à-dire onze jours après l'accident, l'opération est pratiquée par le Dr Martin, assisté du Dr Thuau, en présence de M. Bouvet, dentiste, du Dr Hardouin et de nous-même. Le malade n'est pas endormi de crainte d'asphyxie, et fera preuve durant toute l'opération d'un courage extraordinaire.

L'opération constituera seulement en un nettoyage à fond de la plaie. Ablation de petites esquilles des maxillaires, malaires ou palatins très nombreuses et de 8 fragments d'os dont un gros du maxillaire supérieur droit sectionné au niveau de la symphyse et portant les deux incisives, la canine et la première prémolaire. Deux incisives provenant du maxillaires supérieur gauche sont retrouvées au fond de la plaie. Nous possédons tous ces fragments.

Ayant décidé de photographier le blessé, celui-ci se prête à l'objectif sans fatigue apparente.

Le soir de l'opération poussée fébrile. La température monte à 38°4. Dès le lendemain elle redescend à 37 degrés et la courbe thermique ne remontera plus dans la suite. Les jours suivants, le malade déclare moins souffrir et tranquillisé moralement se trouve, nous dit-il, très bien.

21 mai. — Le Dr Martin revenant opérer à Baugé en profite pour emmener le blessé en automobile à sa clinique particu-

lière. Le dentiste étant en effet d'Angers, aura son malade sous la main pour la confection de ses appareils prothétiques.

1° Moulage au gadiva des deux fragments du maxillaire inférieur et de la cavité résultant de l'éclatement des maxillaires supérieurs.

Une pièce prothétique est fabriquée par M. Bouvet d'après ce moulage et comprend :

2° Un segment en caoutchouc durci destiné à remplacer la partie du maxillaire inférieur absente de la canine droite à la molaire gauche ;

3° Une masse ayant la forme du rebord alvéolaire supérieur gauche et d'une partie du droit est destinée à combler la perte de substance des maxillaires.

Cette masse se prolonge en arrière par une lame horizontale destinée à suppléer en l'absence de la voûte palatine et à recouvrir le bord antérieur du voile du palais. Un orifice est ménagé pour laisser perméable l'entrée des fosses nasales ;

4° Mise en place, par M. Bouvet et le Dr Martin aidé de nous-même, de cette pièce prothétique. Le temps trop long écoulé depuis l'accident avait provoqué une rétraction extrêmement gênante des lambeaux et parties molles. Pour mettre en place la pièce prothétique et restaurer la face il fallut: 1° libérer les lambeaux et les néoformations fibreuses qui immobilisaient les fragments osseux (surtout ceux du maxillaire inférieur) en mauvaise position ; 2° tailler un lambeau autoplastique aux dépens de la joue gauche, jusqu'au niveau de la région parotidienne. Les pièces prothétiques une fois mises en place, les parties molles déchiquetées

et fendues furent suturées suivant une ligne s'étendant depuis le grand angle de l'aile gauche jusqu'à la région sous-mentale du même côté. Ainsi furent reconstitués successivement le sillon naso-génien gauche, la lèvre supérieure, la commissure, la lèvre inférieure, le menton.

Les fils ont été enlevés le huitième jour et la restauration des parties molles est aujourd'hui solide et complète avec cicatrice très visible, déprimée et adhérente dans la région mentale. L'appareil maintient les fragments en bonne position quoique ayant tendance, la pièce supérieure à tomber en avant et la pièce inférieure à chevaucher sur l'arcade dentaire.

Cet appareil n'est d'ailleurs que transitoire, destiné à maintenir momentanément les fragments en position suffisamment réduite, à guider la cicatrisation, à écarter l'affaissement des parties molles, et est destiné à être remplacé par un appareil définitif muni de dents pour permettre la mastication et la phonation.

10 juillet. — Mise en place de l'appareil définitif.

Les difficultés qui ont accompagné la mise en place de la prothèse destinée à obvier au délabrement du massif mandibulo-facial, et l'instabilité de ces pièces avant l'appareil définitif, ont été dues presque uniquement à l'époque tardive où il a été possible de s'occuper de ce malade.

Pour avoir un bon résultat dans ces cas, il faut donc faire cette prothèse d'une façon aussi précoce que possible. On évitera ainsi la rétraction des parties molles, les déviations des lambeaux et fragments osseux qui peuvent être l'origine de difficultés insurmontables.

Depuis la pose du dernier appareil, nous avons revu le blessé et véritablement, si l'on pense aux lésions qu'il présentait, on ne peut guère imaginer un meilleur résultat que celui qui a été obtenu.

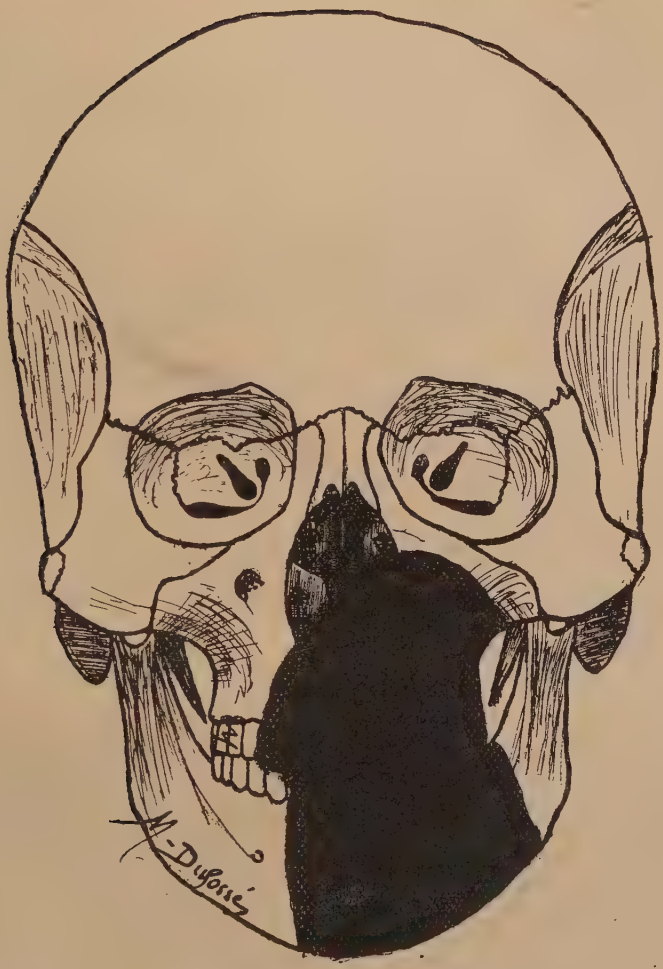

Fig. VIII

Fig. IX. — Résultat avant l'ablation des points de suture et la cicatrisation complète
Le malade a ses deux appareils dans la bouche

CONCLUSIONS

1° La suture osseuse doit être réservée à des cas exceptionnels :

a) Absence complète de dents ou solidité insuffisante ;

b) Maxillaire d'enfant ;

2° Elle ne donne qu'un résultat fonctionnel imparfait et rétablit mal l'articulé des dents ;

3° Les appareils de Kingsley et de Martin sont difficiles à exécuter, encombrants, voire inutiles souvent ;

4° La simple gouttière cimentée aux dents, le « bridge » est l'appareil idéal.

Nous rejetons absolument tous les procédés immobilisant le maxillaire inférieur sur le supérieur comme sur une attelle ;

5° Dans les fractures avec perte de fragments plus ou moins étendue du maxillaire inférieur, faire la prothèse immédiate selon la méthode de Martin de Lyon.

Vu : le Président de la thèse
QUÉNU

Vu : le Doyen
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Abraham (P.-J.).— Double fracture of the lower jaw. Brit. M. J. Lond., 1882, II, 1250.

Albert (de Vienne). — Traité de chir. clin. et de méd. op. Trad. par A. Broca. t. I, p. 165.

Angle. —The angle system of treating fractures of maxillary bones. Med. Rec. New-York, 1890, XXXVII, p. 511-613. — Dental Rev. Chicago, 1890, IV, p. 380-383. — Brit. J. Dent Sc. Lond., 1890, XXXII, p. 484-491.

Araousas. — Thèse de Montpellier, 1892.

Ashhurst. — Internat clin. Philad., 1892, 2 série, III, p. 202.

Artkins (F.-H.). — A new splint for fractured jaw. Med. Rec. N.-Y., 1875, p. 266.

Barnett (R.). — Notes of cases of fracture ot the inferior maxillary bone. Dublin, J. M. Sc. 1874, IV, II, 397-399.

Baudens. — Gaz. des hôp., 1840, p. 249.

Behymer. — Eclect. M. J. Cincin., 1895, IV, p. 507-509.

Bérard (A.). — Gaz. des hôp., 10 avril 1841.

Bérenger-Féraud. — De l'immobil. dans la fracture du max. inf. Bulletin général de thérap. Paris, 1865, I, XIX. 348-364.

Bessière (E.). — Des moyens de fixat. des dents dans les fractures du maxillaire. Rev. de thérap. méd. chir. Paris, 1887, XV, 452-480-508.

— Appareil pour maintenir la réduction de la fracture du maxil. inf. Rap. de Duchaussoy. Bulletin de la Société de méd. pratique de Paris, 1875, 195-199.

Billet. — Fract. double du maxil. inf. Contention par une gouttière en aluminium fixée par des rivets ; guérison complète. Arch. prov. de chir. Paris, 1896. V-289-292.

Bouisson. — Bull. génér. de thér.. 1858.

Bouvet (J). — Communication au IIIe Congrès dentaire international. Juillet, 1900.

Boyer. — Traité des mal. chir. Paris, 1814, t. III, p. 122.

Brainard, — Bull. génér. de thér., 1854.

Branco. — Ueber die fractur des unterkiefers, nebst. Chag. f. d. ges theilh. Berlin, 1825, XVIII, 3-59.

Brown (G.-G.). — An anchor splint for fracture of the jaw. Med. Rec. New-York, 1888, XXXIV, 420.

Budolphi. — Demonstration eines retention apparats für Unterkieferbrüch. Verhandt d. deutsch. Gesellsch. f. chir. Berlin, 1885, XIV, 55-57.

Budenbender. — Ueber die Behandlung. Fracturen des Unterkiefers, 8°. Wurzbürg, 1885.

Bulletin de la Société de chirurgie, mars 1908, p. 358 et 478.

Cale. — Intern J. Surg. New-York, 1889, II, p. 256.

Carter. — Fractures of the inferior maxillary treated by a modified method of voire suture, aided by the électro-moteur. The Lancet, 1900, vol. I.

— Lancet. London, 1892, II, p. 1266. The Lancet. London, 1898, p. 571.

Chapon. — Thèse de Paris, 1877.

Chassaignac. — Gaz. des Hôp., 1851.

Cloquet et *Bérard.* — Article « Mâchoire » in dict. en 30 vol., 1838, t. VIII, p. 398.

Cluzeau (A.). — De quelques fractures rares du max. inf. 4°. Paris, 1898.

Cousins. — New splint for the fracture of the jaw. Brit. M. J. London, 1888, II, 767.

Creutzwieser. — Doppelbrüch des untern Kinnlade webst Verrenhung derselben. Mag. f. des Heilb. Berl., 1835, XIV, 458-462.

Desrossas (B.-E.). — De la suffocat. dans quelques cas de fractures doubles du max. inf. Paris, 1876.

Després. — Article « Mâchoire » in Nouv. dict. de Méd. et de Chir. pratiques, t. XXI, p. 165. Paris, 1875 Fract. double du max. inf. Gaz. des Hôp. Paris, 1882, IV, 121.

Dornblüth. — Doppelter Bruch des unterkiefers mit cinsitiger werrenhung. Wochenschr. f. ges. Heilb. Berl., 1836, II, 649.

Dubois. — L'odontologie. Paris, 1894, 2e s., I, p. 321-333. Repert. de Ther. Paris, 1896, XIII, p. 69 et 19.

Dubreuil (A.). — Appareil pour les fractures de la mâchoire. Bull. de Soc. de chir. Paris, 1872, 3e série, I, 55.

— D'un nouveau mode de traitement des fractures du maxillaire inférieur siégeant au niveau de la symphyse ou dans son voisinage. Gaz. des hôp. Paris,

1872, XIV, 154. — Gaz. hebd. de Sc. méd. de Montpellier, 1891, XIII, p. 433.

Dumesnil. — Présentation d'un appareil pour les fractures du maxillaire inférieur. Union médicale de la Seine-Inférieure. Rouen, 1881, XX, 35.

Dumont (Otto). — Ueber Unterkieferbrüche Wurbz, 1871. Kohler Hecker, 26, p. 8.

Duverney. — Traité des maladies des os. Paris, 1751, t. I, p. 187.

Edgar. — Fracture of the maxillary bones. Rec. New-York, 1890, XXXVIII, p. 92-94.

Edmands. — Dental Pract. Buffalo, 1897, XXVIII, p. 14.

Edward. — Lancet, London, 1896, I, p. 1643.

Egine (Paul d'). — Traduction de Brian. Paris, 1855, ch. XCII, p. 387.

Estor. — Fracture du maxillaire inférieur. Montpellier méd. 1892, I, 630-633.

Fischer (G.). — Vergœgerte Herlung eines unterkieferbruchs nach. f. Monaten. Deutsche Ztschr. f. chir. Leipzig, 1883, XIX, 131.

Flaubert. — In thèse de Laloy. Paris, 1839.

Forgue. — Manuel de Path. ext., II, p. 186-189.

Foucher. — Union médicale, 1851, t. V, p. 158.

Friteau. — L'Odontologie. Paris, 1897, 2e série, IV, p. 221-224.

Gamble (W.-E.). — The treatment of double fracture of lower jaw by Angle's fracture bands, with report of case. J. Am. M. Ass. Chicago, 1894, XXIII, 855.

Gant. — Med. Press. and. Circ. Lond., 1887, N.S. XLIV, p. 101.

Gauthier. — Gaz. méd. de Nantes, 1897-1898, XVI, p. 66.

Gibson. — Dental Cosmos. Phil., 1890, XXX, II, p. 604-624.

Gillette. — Fract. du max. inf. in Dict. encycl. des Sc. méd. art. Maxillaires, p. 286-310.

Gilmer, — Dental Rev. Chicago, 1897, XI, p. 1-9.

Gould. — Tr. Odont. Soc. gr. Brit. Lond., 1892. N.S. XXIV, p. 184-187.

Grady. — Med. Rec. New-York, 1893, XIII, p. 491.

Gunning. — Treatment of fracture of the jaw. Independ. Pract. Bull., 1880, I, 171, II 296, 367, 430, 468, 527, 564.

Haight. — Am. J. Dental. Sc. Baltim, 1894-1895, 3e série, XXVIII, p. 551-554.

Hamilton. — Traité pratique des frac. et des lux. Trad. Poinsot, 1884, p. 48.

Hammond. — Les mal. des mâchoires. Trad. Darin. Londres et Paris, p. 7.

Haquin. — Bull. Soc. Méd. de Charleroi, 1897, XVIII, p. 176-179.

Harsant (F.-A.) — Fracture of the jaws and their treatment. Brit. J. Dent. sc. Lond., 1899, XXXII, 14-23.

Haun. — Deutsche Monatschr. für Zahnh. Leipz., 1890, VII, p. 251-258.

Hermann. — Ein Einfacher apparat zur Behandlung von Unterkiefer fracturen. Deutsche mil arzu Ztschr. Berlin, 1885, XVI, 598-606.

Heydenreich. — Traité de chir. de Duplay et Reclus, t. V, p. 73, 1re édit.

Hill. — On the modern treatment of fractures of the lower jaw. Brit. M. J. London, 1867, I, 190, 225-261.

Hippocrate. — Edit Littré, t. IV, p. 147.

Hodghead. — Dental Headlight Nashville, 1892, XIII. p. 151-153.

Halmes. — Transact. of the path. soc. of London, t: XII, p. 159, 1861.

Houzelot. — Thèse de Paris, 1827, n° 27.

Huger. — Alabama M. and. S. J. Birmingham, 1887, II, p. 19.

Jousset. — Note sur un nouvel appareil pour le traitement des fract. de la mâch. inf. Gaz. méd. de Paris, 1833.

Klndrick. — J. Brit. Dent. Ass. London, 1890, XI, p. 281-283.

Knaggs. — Australian, M. Gaz. Sidney, 1889, 90, IX, p. 280.

Kollman (Emile). — Ein. Beitag. Zur, Behandlung von Kufer brücher. Iéna, 1880. B. brigan, 394.

Korner. — Eine durch. eine Schussverletzung Lerbeige führte Unterkiefer fracture, behandelt mit eines inneren Metallschiene Munchen med. Wochensch, XI. 909.

Laloy. — Thèse de Paris, 1839.

Lecas. — Remarq. sur une espèce particul. de fract. de la mâch. inf. in suppl aux Instit. chirurg. d'Heister, p. 154.

Leblanc (C.). — Contribut, au traitement des fractures du max. inf. Thèse de Paris, 1897.

Lejars. — Chirurgie d'urgence, p. 100.

Letenneur. — Fracture double de la mâchoire inf. : insuffisance de la ligature des fragments et de la ligature des dents, suture.

Logan. — Fracture and treatment of inferior maxillary ; Dental J. Ann. Arbov, 1896, V, 77-80.

Mac Curdy. — Catching's Compend. Pract Dent.; 1896. Atlanta, 1897, p. 257-259.

Maclean. — Tr. Mich. M. Soc. Détroit, 1892, XVI, p. 261-263.

Madrazo. — Echo méd. Toulouse, 1888, 2e s. II, p. 1971-99.

Mahé.— Essai critique sur le traitement dc la fract.du max. inf. Thèse de Paris 1er juillet 1900.

Malgaigne. — Traité des fractures et des luxations.

Martin (Cl.) — Rev. de Chirurg. Paris, 1887, VII, p. 881-903.

— Traitement des fractures du maxillaire inférieur par un nouvel appareil. Paris, F. Alcan, 1887.

— De la prothèse immédiate appliquée à la résection du maxillaire, 1889.

— Sur une méthode simplifiée du traitement des fract. du maxil. inf. XXIe Congrès de chirurgie. Paris, 1908,

Martinier. — Clinique de prothèse, libr. J.-B. Baillière. Paris, 1898. L'Odontologie, 1898. Séances du 3 mai et du 18 nov. Considération sur 2 cas de fractures du maxill. inf. Société d'Odontologie, 4 déc. 1894. Revue internat. d'Odontologie, janvier 1895.

Mauquié. — Contribution à l'histoire du traitement des fractures du maxill. inf. 4°. Paris, 1871.

Milliot. — Des fractures pathologiques du maxillaire inférieur. Thèse de Paris, novembre 1906. Bull. et mem. de la Soc. de chir., 1906, p. 1121.

Médard. — Contribution à l'étude des fractures du maxil-

laire inférieur et de leur traitement par la suture métallique. Thèse de Montpellier, 1899.

Montane. — An. r. Acad. de cien. med. de la Habana, 1888-1889, XXV, p. 458-462.

Morel-Lavallée. — Appareil en gutta-percha pour les fractures des mâchoires. Bulletin gén. de thér. Paris, 1862, IV, III, 200-248-252.

Moriorty. — Boston med. and S.-J., 1897, CXXXVII, p. 509-511.

Morgan. — Arch. gén. de méd., 1056, 5e série, t. XIII, p. 653; 1858, t. XII, p. 278. — Gaz. méd. de Paris, 1859, p. 394.

Moury. — Clinique Brux, 1897, XI, p. 365-367.

Nimier. — Fractures de la mâchoire inférieure in Traité de chirurgie de Le Dentu et Delbet, t. V, p. 764-774, 1897.

Norman. — Lancet, 1879, p. 504.

Olivier. — Indiana Dent. J., Indianap, 1898, I, p. 83-95.

Ombredanne. — Maladie des mâchoires. In traité de chirurgie Le Dentu et Delbet, 1909.

Packard. — Encycl. Internat de chir. Paris, 1885, t. III, p. 62.

Panas. — Bull. et mém. de la Soc. de chir., 5 mai 1899, p. 198.

Parkhill. — J. Am. M. Ass. Chicago, 1864, XXIII, p. 467.

Patterson. — Tr. am. Dent. Ass. Philad., 1891, XXXI, p. 158-162.

Pedley. — Treatment os fractures of the lower jaw. Brit. M. J. London, 1884, II, 1019.

— Four cases of fractured inferior maxillary ; treatment. Brit. M. J. London, 1899, I, 383.

— A new applicatton for fracture of the jaw. Northewest Laacet. Saint-Paul, 1899, IX, 257.

Peretz. — Ueber Unterkieferfrackturen. Berl., 1873, Eychet Friedlander, 38, p. 8o.

Pouroy. — Traitement des fractures du maxillaire inf. par la bande élastique. Thèse de Paris, janvier 1903.

Petit (J.-L.). — Traité des mal. des os, édit par Louis, 1772, t. II, p. 340.

Potelet. — Contr. à l'étude des fract. du max. inf. en particulier de leur traitement. Thèse de Paris, 1898.

Pollosson. — Du traitement des fract. du max. inf. par l'appareil de Martin. Lyon médical, 1885, 203-210.

Prestal. — Fract. double du max. inf. Bulletin de soc. chir. de Paris, 1854-1855, V, 180-183.

Prewitt. — Saini-Louis. Cour méd., 1886, XVI, p. 508-510.

Puesh. — Gaz. des Hôp., 1858, p. 461-474.

Renard (C.). — Des complications de la fracture du maxillaire inférieur. Thèse de Paris, 1879.

Restrepo. — An. acad. de med. de Medellin, 1894, t. VI, p. 112-117.

Ribes (B.). — De la fracture de la mâchoire inférieure. Dict. des sc. méd. Paris, 1818, XXIX, 411.

Richet. — France méd. Paris, 1888, I, p. 217-220.

Ricard et *Bousquet*. — Traité de pathol. ext., t. II, 1893, p. 568-573.

Ross. — A method of treating fracture of the inferior maxillary Ohio dent. I Tolodo, 1895, XVI, 217-221.

— Compend Fract Dent. 1896. Atlanta, 1892, p. 259-263.

Rossi. — Med. op., t. I, p. 78.

Rouge. — Nouveau procédé de traitement des fract. du max. inf. Bull. Soc. chir. Paris, 1869-1870.

Roughton. — Brit. J. Dent. Lond., 1895, XXXVIII, 721-723.

Roy. — Rev. internat. d'Odontologie, 1892, p. 114.

Rucker. — Pacific. M. J., San Franc., 1893, XXXVI, p. 337-340.

Rudolphi. — Demonstration sines von zahnartz. etc. Ber. II, d. Verhandl d. deutsch. Gesselch, f. chir. Leipzig, 1885, 42-45.

Sainte-Colombe (S.-J.-R.). — Thèse de doctorat. Paris, 1873.

Schuh. — Unterkief, bruch Allg, men. med., Zte, 1857 II, 69.

Smith. — Northwest, Lancet Saint-Paul, 1889, IX, p. 257.

Spencer (W.-G.). — Tr. Path. Soc. Lond., 1887-1888, XXXIX, p. 230.

Stimpson. — Fracture of the lower jaw. Med. and surg. reporter. Philad., 1892, IX, VII, 17.

Suzeau. — Un mot sur le traitement des fract. du max. inf. Bulletin gén. de thérapeutique. Paris, 1850. XXXVIII 70, 73.

Tessier. — Journ. de méd., 1789, t. LXXIX, p. 246.

Thiriar. — Clin. Bruxelles, 1897, XI, p. 361-365.

Thomas. — Lancet Lond., 1867, I, 79.

Trappier. — J. de Soc. méd. de Lille, 1895, II, p, 393-397.

Truman. — A splint foi fractured lower jaw. Lancet Lond., 1884, I, 6-41.

Vernet. — Traitement des fract. du max. inf. par la suture osseuse. Thèse de Paris, janvier 1903.

Verneuil. — Clin. Bruxelles, 1897, XX, p. 377-380.

Vignal. — Arch. de phys., 1886, 3e s., t. VIII, p. 325.

Warnekros. — Verhandl d. deustch odont. Gesllsch., 1891, II, p. 192-196.

Watkins. — Rep. Superv. surg. gen Mar. Hosp. Wasch, 1885-1886, p. 159.

Weber (O.). — In. Handb. von Pitha und Billroth, p. 281, 1873.

Wells. — Canada M. Rec Montreal, 1892-1893, XXI, p. 105-107.

Wheelhouse. — A new mode of treating complicated fract. th. Lancet London, 1867, II, 195.

Whittles. — J Brit. Dent. Ass. Lond., 1896, XVII, p. 199, 212.

Zematski. — Chir. Vestnick. St.-Pétersbourg, 1888, IV, p. 34-44.

Zwicke. — Brüche des Unterkiefers, 2 fælle Charite. Am. 1881. Berl., 1883, VIII, 427.

Imp. de la Faculté de Médecine, Henri Jouve, 15, rue Racine, Paris.